

仓库管理系统

不同 SAP 合作伙伴的不同物流解决方案

由 Walldorf 公司研发，包含了 SAP EWM 高级仓库管理系统的 TM 物流运输管理模块就是 SCE 供应链执行平台的一个组成部分。它能为用户的物流管理提供很好的透明度，方便用户能够更好地掌握物资运输与存储之间的关系。



更多精彩内容请扫描二维码

文 | Bernd Maienschein

首先声明一点：本文中的缩写词“TM”表示的不是“注册商标”，即已经注册的和未注册的商品品牌。而它在这里表示的是 SAP 系统中的一个概念：简简单单地移动运输管理。这是 SAP 公司开发生产的一种物流运输管理软件。在 SAP 系统中的物流链管理平台 SCE 中，ERP 企业资源管理系统和 SAP S/4HANA 中的数据以及来自传感器数据、远程信息处理系统采集的数据都汇总在一起集中处理。众多的 SAP 合作伙伴都可以通过这一软件系统获得适合自己使用的专用 SAP 应用。例如物资运输管理战略、合同管理或者满足用户运营要求的物流运输调整方案。这里也包括了运输成本的计算以及运费分析和报告。

作为供应链数字化技术领域中的专家，沃尔兹堡市这一行业领域中的新手 Salt Solutions 公司就能在减少物流运输成本和优化物资运输等方面向用户提供有益的技术咨询。其中的一个例子就是在软件系统中增加了一个立法机构从 2013 年起就一直要求的、在欧盟国家内部实行的“到货确认”模块。在这一补充模块的帮助下，用户可以拿出货物抵达运输目的地的记录报告证据，确保免缴有关的增值税。

补充模块是供应链管理系统的“调味剂”

Salt 公司开发的 KEP 模块以一种基于 SAP 系统的补充模块，适用于德文缩写 KEP 的邮递、快递和包裹运输管理以及用户货运代理管理的状态监控。将这一补充模块集成到 SAP ERP 企业资源管理系统或者 SAP EWM 物流仓库管理系统之后，Salt 公司的用户就可以利用这一补充模块打印标签、向物流服务商传输数据或者创建货运单了。

在全渠道零售的时代，全渠道表示的是无缝连接的供求关系。但 SAP（内部的）EWM 物流仓库管理和 SAP（外部的）TM 移动运输管理真的能够修补供应链不同 IT 系统之间的的问题吗？就这一问题我们咨询了一些 SAP 合作伙伴，了解了一下 SAP TM 移动运输管理的实施情况：在现有的 SAP EWM 仓库管理系统之外额外购置补充软件模块好？还是投资 Walldorf 市成套的 SAP 供应链平台更好？

多特蒙德市 Prisma 市总经理 Fin Geldmacher 先生介绍说：近几年来，SAP 公司在数字化供应链解决方案的研发中投入了大笔资金。“如果用户看到 SAP EWM 和 SAP TM 解决方案的路线图，用户就会看到将来肯定会出现很多新东西。”尽管如此，但还有许多成功实现两套系统集成化的用户应用实例。“只有用户手中的硬件设备（例如基础设施、传感器、执行器等）运行正常并能与软件解决方案集成，则肯定能够实现实时通讯的功能、让它们发挥全部的光和热。”Geldmacher 先生说。

CBS 公司汉堡子公司的物流运输技术专家 Michael Rölli 先生在谈到物流

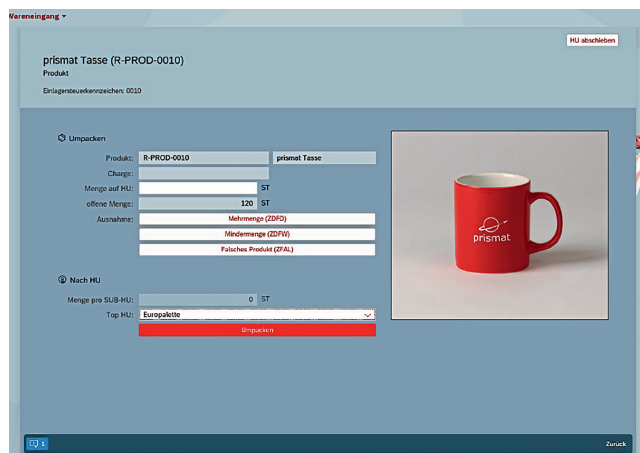


图 1 物资入库工位：“prismat/RAKETE”软件为用户提供了系列高附加值的应用方案；例如预先配置的最佳实践物流流程

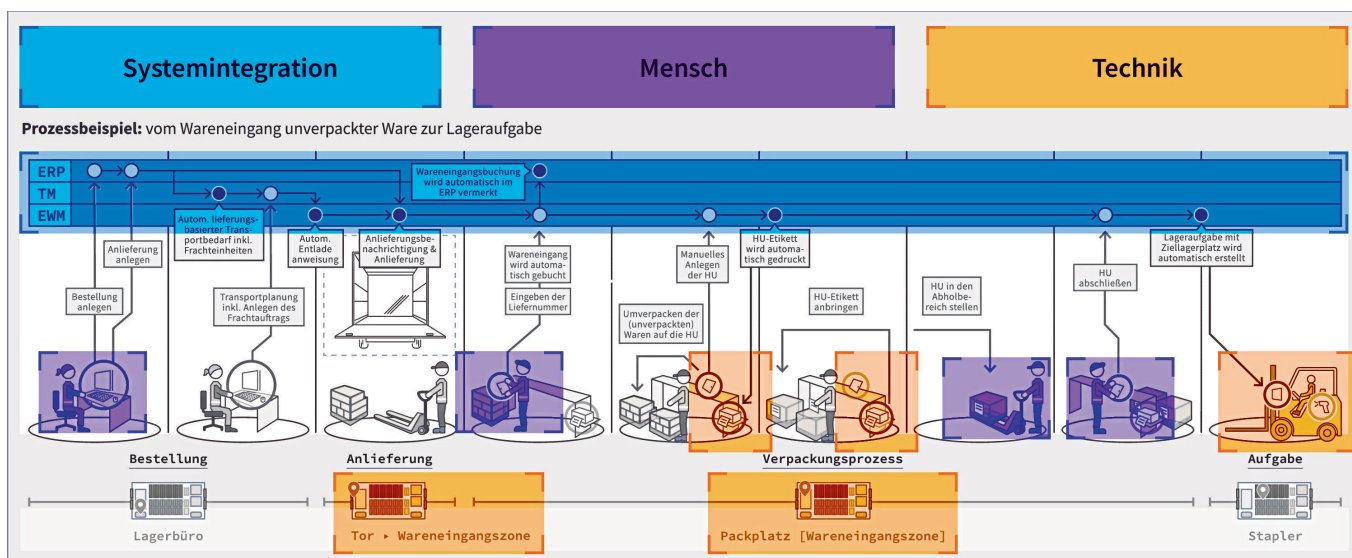


图2 Prisma公司的S/4HANA产品组合“prisma/RAKETE”：本工作流程示例表示的是从没有包装的物资入库到物资仓储的全过程

运输最初遇到的问题时说：物流和运输遇到的到底是哪一技术学科领域中的问题？无论是TM移动运输管理解决方案还是EWM仓库管理解决方案通常都是运输公司使用的工具。物资运输过程中制定物流运输计划时使用SAP TM，为了有序地拣选配货和装卸货物使用SAPEWM。Rölli先生说：“原则上，SAP提供了无缝将EWM仓库管理和TM运输管理两大软件集成到一起的可能性。但这种可能性只适用于企业内部物流的可能性。”

所有过程参与者都需要的信息

我们都知道“外部的”真实世界与企业“内部的”世界实际完全不同，而且“外部”常常会对“内部”产生重大影响，出现一些无法预料的情况。这就要获取大量的“外部”信息来解决“内部”出现的问题。“例如，物流承运商就需要通过车载通讯技术来确保实时的物流跟踪。在现代的云技术帮助下，例如在myleo/dsc云平台的帮助下就可以向所有的物流运输相关者提供最新的物流运输实时数据。”Rölli先生说。

全渠道销售是对许多西方用户提出的巨大挑战。总部地址位于海德堡的全球互联网和“工业4.0”技术咨询公司的Matthias Hollenders先生解释说：“全渠道

销售方案的规划设计要从一开始的需求和选址一直延伸到最后的物流。这里最重要的是把所有的物流系统紧密的整合为一个整体。我们也和用户一起创建了大量的SAP TM和SAP EWM集成系统。”在这一创新旅程中，某个用户使用的系统中有一个不是SAP系统的事情并不罕见。“为了实现全渠道销售方案的无缝集成我们利用“控制塔”的方法将两个系统紧密的联系到一起了。”这就使有着许多漏洞和缺陷的两种系统成功的合二为一，很好的实现了全渠道销售的功能。

Grafenrheinfeld市仓库和物流运输FIS信息系统公司的Peter Müller先生指出：全渠道销售供应链的最重要前提就是系统集成。只有将SAP TM、SAP EWM和SAS S/4HANA或者其他第三方的IT系统都无缝的连接起来才能保证全渠道销售的长期成功。“SAP为全渠道销售供应链的软件解决方案提供了坚实的基础。这一基础将SAP用户都紧紧地联系到一起了。只有这样，所有的全渠道销售供应链才能建立起很好的相互联系、为企业提供更的物流运输透明度、使用户企业从中受益。”Müller先生说。SAP底层的Fiori技术还允许EWM仓库管理软件系统和TM移动运输管理软件使用移动式的无线通信技术，也就是允许

用户在仓库“内部”和“外部”使用无线通信技术设备。

供应链执行平台

具体怎么引进呢？通常情况下供应链执行平台的引进要有像Körber公司这样的SAP技术咨询专家来完成。正如Körber公司供应链领域中的SAP业务经理Thomas Gries先生所说的那样：“在引进项目的框架内，用户的物流运输过程都会映射到SAP TM系统中。不论是否是SAP公司开发的EWM仓库管理系统还是ERP企业资源管理系统都能通过标准接口与SAP TM运输管理系统集成到一起。除了用户已有的SAP许可证，SAP EWM仓库管理系统使用授权之外，用户可以随时购买SAP TM物流运输管理软件系统的使用许可证。”Gries先生说。他还建议说：在许多情况下，尤其是那些使用SAP S/4作为企业的ERP解决方案时，最好将完整的供应链执行平台使用许可纳入集成的SAP S/4解决方案中。

创新、集成和简化

曼海姆市HPC股份公司执行委员会成员Christian Heck先生指出：近几年来，SAP公司已经在很大程度上将EWM仓库管理系统和TM物流运输管

理系统集成到一起了。在数字化供应链领域中，仓库管理和运输管理发展的趋势有三个主攻方向：创新、集成和用户对话交互方式的简化。“SAP 系统的一些 S/4HANA 版本已经可以直接使用（嵌入）EWM 和 TM 了，不必再单独安装这两个软件了。作为技术的不断发展，2020 版的 S/4HANA 2020 FSP01 也增加了 EWM 仓库管理和 TM 物流运输两大模块。这就可以直接在 EWM 仓库管理系统中查询物资运输的运输合同、直接管理发货过程了。因此也就不会出现管理工作的层层重复。” Heck 先生说。

无缝集成到 S/4HANA

Bielefeld 市 All for Onej 集团负责物流运输管理的 SAP 系统销售负责人 Carmelo Pascodapoli 先生表示：已经出现了一些 SCE 供应链执行平台，这些平台也不再只是单纯营销目标的广告宣传。在 SAP S/4HANA 技术的成长壮大过程中，EWM 仓库管理和 TM 物流运输管理都发展到了“云”中，成为 S/4 系统中不可分割的一部分了。“我们作为一家提供一揽子解决方案的企业已经能够为用户提供“互联物流”解决方案了。能够通过云技术无缝的将物流供应过程中的数据传输到 S/4HANA 系统中供用户使用。例如物联网中的温度监控、物流运输车辆的远程通信、接收货运代理商的物流跟踪数据或者与载重车驾驶员的交互服务等都是在线应用的具体实例。” Pascodapoli 先生说。

慕尼黑 Valance 物流公司的高级副总裁 Markus Schneider 说：大多数情况下，联系我们的用户都想了解 EWM 仓库管理系统的信息。“如果有人需要



图3 利用手机 App 应用程序可以快速完成收货确认

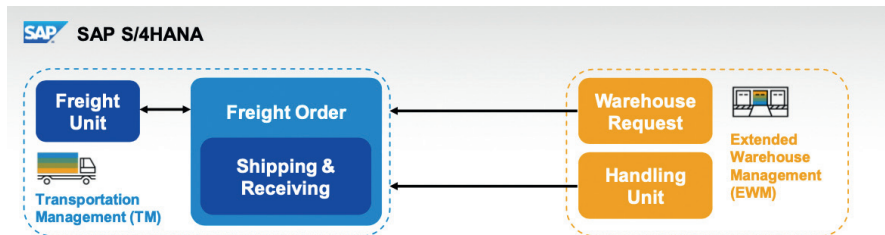


图4 现在，利用 SAP EWM 仓库管理软件就可以直接查阅承运商的供货合同、直接了解物流运输状况了

Carrier Connect im EWM Standard durch Anbindung an ESI

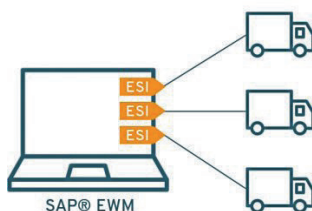


图5 用户可以获取物流运输过程中的所有信息。因为 HPC 公司不仅利用 SAP TM 物流运输管理软件实现了自己物资运输的数字化而且通过 HPC Carrier Connect 的显示界面实现了物流投递服务商工作过程的数字化

TM 物流运输管理系统的话那也是他们第二阶段的技术引进计划。”然而在完成第一次技术咨询和第一阶段的项目设计之后，用户通常都很快意识到高度集成的端到端物流控制技术并没有在模块化的边界处止步不前。“同时平行的考虑物流管理和物资运输过程似乎是更加合理的

事情。如果供应链过程有点复杂、计划和优化工作有一定的重要性，那就无论如何也绕不开把 SAP EWM 仓库管理系统与 SAP TM 物流运输管理系统相互结合起来。以集成的工作流程为基础的技术咨询和集成化设计是可持续发展的未来型供应链的坚实基础。” Schneider 先生说。

Valance 公司就用 EWM 系统对物流中心地面运输车辆进行的自动排序调整它们的运输任务，在加长叉杆叉车同时搬运

HPC.EWM CIIF und AEB Carrier Connect Plattform

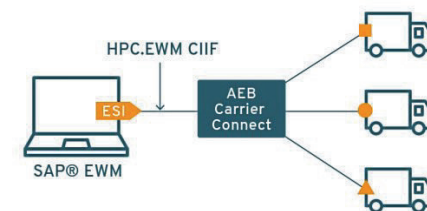


图6 “我们与 AEB 公司一起开发一个基于云技术的接口，使客户能够利用这一接口准确地了解所有物流服务商的运输情况。” HPC 公司的 Christian Heck 先生说

两个托盘的叉举顺序进行了优化。在物流运输领域中，经常出现的问题就是用户提出了新要求，重新确定实际的运输成本并将其转嫁到它的用户身上。

基于多年来的项目经验，Prismat 公司积累了大量可供用户选用的辅助解决方案。从 2019 年起，Prismat 公司就以“prismat/RAKETE”品牌提供用户选用的、有着不同组合的 S/4HANA 辅助解决方案。这些不同的可选组合包括了物流流程、技术集成、人体工程学和技术分析等分支。Körber 公司也提供了供应链管理的辅助补充模块。这些辅助的补充模块可以用于输送技术设备的通讯控制、仓库自动化设备的可视化和仿真模拟，物流中心内部道路的控制、交货单据的确认、货运代理时间窗口的预定以及空周转箱和可回收周转箱的处理。在用户引进 FIS 软件系统时，他们会向用户提供两个非常重要的模块、两个项目加速器“FIS/ewm+ 和 FIS/tm+”。通过这两个预设置好的定制软件能够明显的缩短项目进展记录所需的时间，而且这两个软件还可以很快投入使用。MM